

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



IRW

IN THE UNITED STATE PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant Tsung Yen Tsai
Series No 10/805628
Filed 3/22/2004
Title of the POST HEAT DISSIPATION DEVICE FOR
Invention PREVENTING HEAT ACCUMULATION OF
 POWER SUPPLY AND COMPUTER SYSTEM
 AFTER THE COMPUTER IS SHUT OFF

Dear Sir:

Attached is a certify copy for the priority of the filing invention for above-identified U. S. Patent Application.

Send all correspondence to:

235 Chung – Ho Box 8-24

Taipei Taiwan R. O. C.

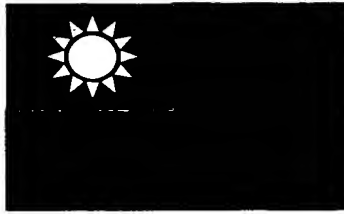
Please direct all telephone calls to:

002886 2 32333012

Respectfully submitted,

Tsung Yen Tsai

Dated :5 / 13 /2004



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 10 月 28 日
Application Date

申請案號：092219133
Application No.

申請人：蔡宗彥
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 3 月 15 日
Issue Date

發文字號：09320244990
Serial No.

四、中文創作摘要 (創作名稱：電腦關機由電源供應器致動系統強制散熱之回溫防制裝置)

本案之代表圖為第一圖。

元件符號說明：

- | | |
|------------|----------|
| 1、電源供應器 | 2、延時切換電路 |
| 21、時序控制器 | 3、風扇驅控單元 |
| 4、電源供應器之風扇 | 40、轉速控制器 |
| 41、熱敏電阻 | 5、系統風扇群 |
| 6、顯示器 | |

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

一、新型所屬的技術領域：

本創作係有關於一種電腦關機由電源供應器致動系統強制散熱之回溫防制裝置，主要是在電腦關機後，由延時切換電路繼續驅動風扇運轉一段時間，持續對電源供應器和系統強制散熱，以有效解決電腦驟然關閉，其內部積體電路和電子元件所產生的積熱與溫昇效應，進而防止回溫現象者。

二、先前技術：

由於科技的進步，積體電路和各種電子元件製程的精進，使單位時間內運算和處理的速度也益形快速，相對的使產生的熱量不斷增加（例如：現行 Pentium 系列之工作溫度約為攝氏 60 度左右，而 AMD K7 系列之工作溫度更高達攝氏 80 度）；又為了滿足前述積體電路（CPU）和驅動其內部裝置（如：光、磁碟機即是）運轉的需求，該電源供應器乃必需提供更高的功率輸出，尤有甚者，在電腦之各項裝置處理速度激增，所產生的熱量也相對提高，所以其必需裝設更多的風扇來散熱（按，風扇的電力來源仍是由電源供應器），因此為提供前揭負載的用電需求，使得該電源供應器必需維持高功率輸出模式下工作，致造成該用以降壓整流的電子元件（如整流子、電壓器等）發熱量大增，惟在電腦運作時，該積體電路（CPU）和電子元件及電源供應器之整流子、變壓器等，可藉由其預設之風扇吹襲而達到散熱效果，然而於電腦在使用者關機（Soft Off）時，該風扇乃同時被截止供電而停止運轉，同時也



五、創作說明 (2)

停止風力的吹送，由於該積體電路和電子元件及整流子、變壓器等，其一般的工作溫度即已相當高，當風扇驟然停止時，其殘存的熱量會因不受風力吹襲漸次累積，使其溫度的突升，其溫度往往超過正常的工作溫度且持續一段很長的時間，即產生所謂的回溫現象，在此階段時間，常會造成積體電路或前述各項電子元件之損壞或影響系統的使用壽命，因此確有加以改善的必要。

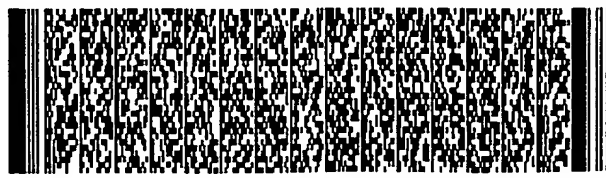
三、新型內容：

本創作之主要目的，係提供一種電腦關機由電源供應器致動系統強制散熱之回溫防制裝置，係藉由電源供應器在電腦關機後觸發啟動延時切換電路，利用延時切換電路接引電源供應器之預備電源，並繼續驅動風扇持續慢速運轉一段時間，而持續對電源供應器和系統強制散熱，以有效解決積體電路和整流子、變壓器等各電子元件的積熱和溫昇效應，且防止回溫現象所造成電腦系統的損害。

本創作之次要目的，係提供一種電腦關機由電源供應器致動系統強制散熱之回溫防制裝置，其中該延時切換電路係藉一外接的時序控制器，且由使用者採手動調撥的方式來設定其延時切換單元的計數時間，同時藉顯示器顯示延時切換單元之工作狀態，具有結構簡單使用便利之效者。

四、實施方式：

請參閱第一圖所示，本創作一種電腦關機由電源供應器致動系統強制散熱之回溫防制裝置，其中電腦於正常工



五、創作說明 (3)

作時，電源供應器 1 供給所需之 + 12V 電源，經延時切換電路 2 跨接至風扇驅控單元 3，而直接驅動電源供應器 1 之風扇 4 和包含由主機板積體電路風扇、VGA 顯示晶片及硬碟機風扇等所組成之系統風扇群 5 運轉，以提供電腦工作時之系統散熱需求；且於風扇驅控單元 3 和電源供應器 1 之風扇 4 間，係設有一轉速控制器 40，以及該轉速控制器 40 乃藉由一熱敏電阻 41 感測電源供應器 1 內部溫度，且將感測數值送至風扇驅控單元 3，以控制電源供應器 1 之風扇 4 轉速，達到保護電源供應器 1 之安全和降低噪音。另，電源供應器 1 在電腦關機後乃觸發啟動延時切換電路 2 計數，同時延時切換電路 2 接引電源供應器 1 之 + 5V 預備電源，並送至風扇驅控單元 3，以及該風扇驅控單元 3 乃驅動電源供應器 1 之風扇 4 和系統風扇群 5，利用使用者藉由外接的時序控制器 21，以手動調撥的方式設定延時切換電路 2 的計數時間，且於延時切換電路 2 所預設的時間內慢速運轉，同時由旁接的顯示器 6 顯示延時切換電路 2 之工作狀態，藉由上述特徵，即可在電腦關機後，由延時切換電路 2 繼續驅動該風扇 4 和系統風扇群 5 運轉一段時間，持續對電源供應器 1 和系統強制散熱，以有效解決電腦驟然關閉，其內部積體電路和整流子、變壓器等各電子元件所產生的積熱與溫昇效應，進而防止回溫現象者。

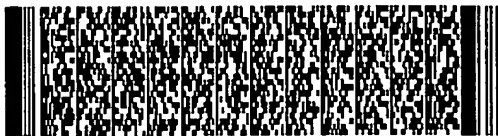


圖式簡單說明

第一圖、係本創作之電路方塊圖。

圖號說明：

- 1、電源供應器
- 2、延時切換電路
- 21、時序控制器
- 3、風扇驅控單元
- 4、電源供應器之風扇
- 40、轉速控制器
- 41、熱敏電阻
- 5、系統風扇群
- 6、顯示器



六、申請專利範圍

1、一種電腦關機由電源供應器致動系統強制散熱之回溫防制裝置，其中電源供應器在電腦關機後乃觸發啟動延時切換電路計數，同時延時切換電路接引電源供應器之預備電源，並送至風扇驅控單元，以及該風扇驅控單元乃驅動電源供應器之風扇和系統風扇群，於延時切換電路所預設的時間內慢速運轉。

2、如申請專利範圍第1項所述之電腦關機由電源供應器致動系統強制散熱之回溫防制裝置，其中該系統風扇群係包含由主機板積體電路風扇、VGA顯示晶片風扇和硬碟機風扇所組成。

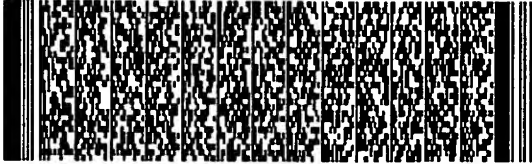
3、如申請專利範圍第1項所述之電腦關機由電源供應器致動系統強制散熱之回溫防制裝置，其中該延時切換電路係藉由一外接的時序控制器來設定其延時切換單元的計數時間者。

4、如申請專利範圍第1項所述之電腦關機由電源供應器致動系統強制散熱之回溫防制裝置，其中風扇驅控單元和電源供應器之風扇間，係設有一轉速控制器，以及該轉速控制器乃藉由一熱敏電阻感測電源供應器內部溫度，且將感測數值送至風扇驅控單元，以控制電源供應器之風扇轉速者。

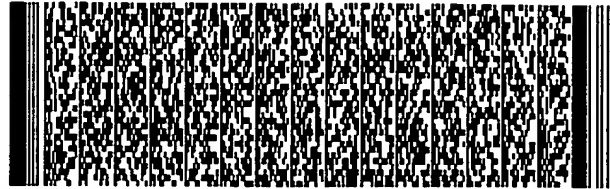
5、如申請專利範圍第1項所述之電腦關機由電源供應器致動系統強制散熱之回溫防制裝置，其中該風扇驅控單元係旁接有一顯示器，以及該顯示器乃於延時切換單元作動時，得顯示其工作狀態者。



第 1/9 頁



第 2/9 頁



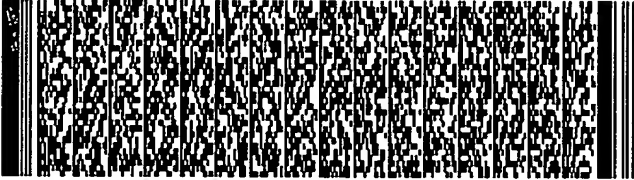
第 3/9 頁



第 4/9 頁



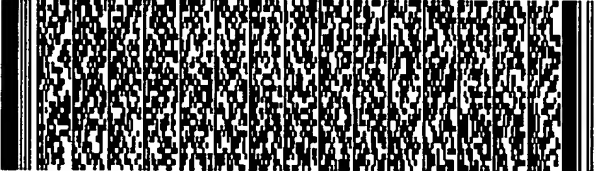
第 5/9 頁



第 5/9 頁



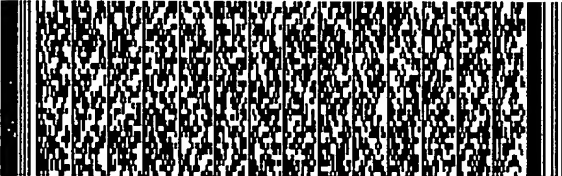
第 6/9 頁



第 6/9 頁



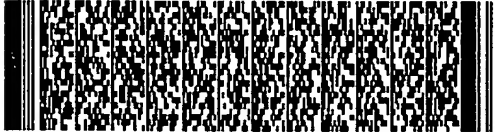
第 7/9 頁



第 7/9 頁



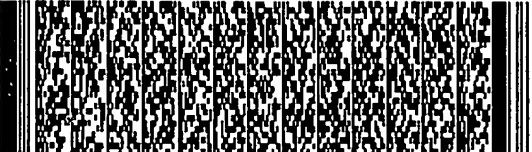
第 8/9 頁

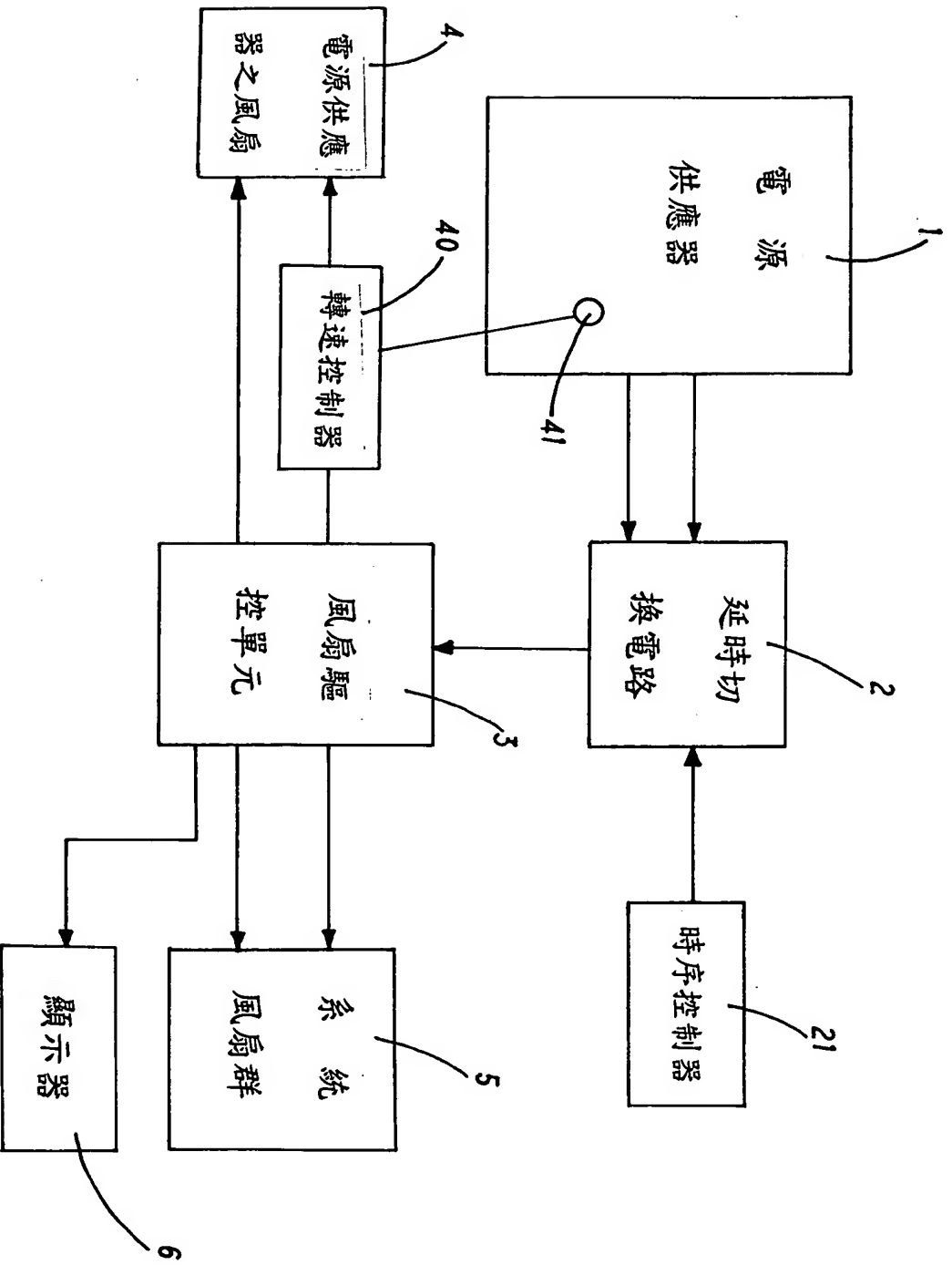


第 9/9 頁



第 9/9 頁





第一圖

| | |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： | |

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

| | | |
|--------------------|-----------------------|--|
| 一、 新型名稱 | 中 文 | 電腦關機由電源供應器致動系統強制散熱之回溫防制裝置 |
| | 英 文 | |
| 二、 創作人 (共1人) | 姓 名 (中文) | 1. 蔡宗彥 |
| | 姓 名 (英文) | 1. Tsung Yen Tsai |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (中 文) | 1. 台北縣新莊市中正路649之1號7F |
| | 住居所 (英 文) | 1. 7F, No. 649-1, Chung Cheng Road, Hsin Chung City, Taipei, Taiwan. |
| 三、 申請人 (共1人) | 名稱或 姓 名 (中文) | 1. 蔡宗彥 |
| | 名稱或 姓 名 (英文) | 1. Tsung Yen Tsai |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (營業所) (中 文) | 1. 台北縣新莊市中正路649之1號7F (本地址與前向貴局申請者相同) |
| | 住居所 (營業所) (英 文) | 1. 7F, No. 649-1, Chung Cheng Road, Hsin Chung City, Taipei, Taiwan. |
| | 代表人 (中文) | 1. |
| | 代表人 (英文) | 1. |



四、中文創作摘要 (創作名稱：電腦關機由電源供應器致動系統強制散熱之回溫防制裝置)

本創作係有關於一種電腦關機由電源供應器致動系統強制散熱之回溫防制裝置，其中電源供應器在電腦關機後乃觸發啟動延時切換電路計數，同時延時切換電路接引電源供應器之預備電源，並送至風扇驅控單元，以及該風扇驅控單元乃驅動電源供應器之風扇和系統風扇群，於延時切換電路所預設的時間內慢速運轉，並同步顯示其工作狀態，藉由上述特徵，即可在電腦關機後，由延時切換電路繼續驅動電源供應器之風扇和系統風扇群運轉一段時間，持續對電源供應器和系統強制散熱，以有效解決電腦驟然關閉，其內部積體電路和電子元件所產生的積熱與溫昇效應，進而防止回溫現象者。

英文創作摘要 (創作名稱：)

